

**SPÉCIATION D'UN DISTOME
DU GENRE ASTIOTREMA A. LOOSS 1900,
D'UN CHÉLONIEN DE L'INDE**

Par ROBERT PH. DOLLFUS et SHYAM SUNDER SIMHA

Lors de la dissection d'une Tortue d'eau douce, *Kachuga kachuga* (Gray 1831), des environs de Hyderabad (Inde), l'un de nous (S. S. S.) a récolté, dans l'intestin, quatre individus d'un *Astiotrema* dont l'identification spécifique n'était pas évidente.

Voici quelques caractéristiques de ces individus et les dimensions (mm) de deux d'entre eux :

Les caractères généraux sont ceux des espèces d'*Astiotrema* des Chéloniens de l'Inde et d'Extrême-Orient.

	Individu A	Individu B
Longueur	2,70	2,71
Largeur	0,80	0,815
Ventouse antérieure.....	0,275	0,239
Ventouse postérieure.....	0,198	0,203
Ovaire	0,238 × 0,177	0,223 × 0,188
Testicule antérieur.....	0,261	0,330
Testicule postérieur.....	0,306	0,260 × 0,223
Œufs, de 20 × 16,6 μ à 305 × 12,6-13,8 μ		

Le pore génital est en arrière de la bifurcation intestinale. Les testicules sont sphériques, non lobés, obliquement l'un devant l'autre. L'ovaire est subsphérique ou de forme un peu irrégulière, non lobé.

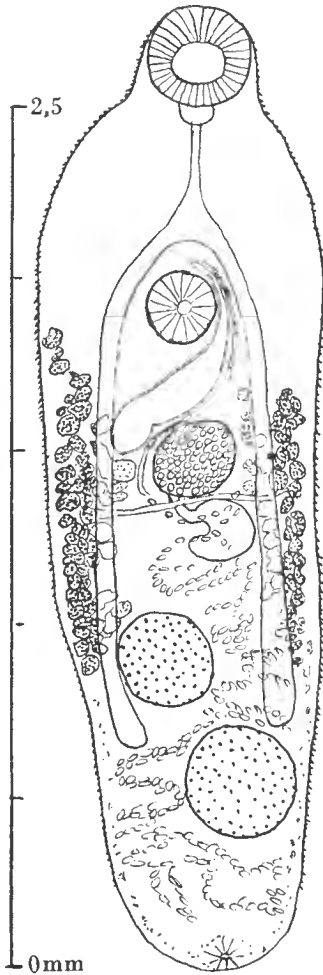
Chez A, les caeca atteignent le niveau du bord antérieur du testicule postérieur, mais le gauche est un peu plus court que le droit.

Chez B, le caecum droit dépasse à peine le niveau antérieur du testicule antérieur, mais le gauche, plus long, atteint le niveau du bord antérieur du testicule postérieur.

Chez A et B, les vitellogènes se terminent antérieurement, sans atteindre la ventouse ventrale¹, à un niveau intermédiaire à l'ovaire et à la ventouse ventrale ; chez A, le gauche s'étend un peu plus loin que le droit,

1. Cependant, chez les 2 autres individus (plus petits que A et B), les vitellogènes d'un côté atteignent presque le niveau du bord postérieur de la ventouse ventrale.

il atteint presque le niveau du bord postérieur du testicule antérieur, alors que le droit atteint à peine le niveau du bord antérieur du testicule antérieur ; chez B, le droit et le gauche n'atteignent pas tout à fait le niveau du bord postérieur du testicule antérieur. On peut admettre



Astiotrema reniferum (A. Looss, 1898) forma *matthaii* N. K. Gupta, 1954.
Intestin de *Kachuga kachuga* (Gray). Hyderabad (Inde). S. S. Simha leg.

que, chez A comme chez B, la terminaison des vitellogènes est aux environs du milieu du testicule antérieur.

Un individu montre très nettement la disposition rayonnante des fibres musculaires aboutissant à l'orifice excréteur, comme l'a figuré H. R. MEHRA (1931, p. 187 fig. 4) pour *A. loossi* H. R. Mehra. A un faible

grossissement, cette musculature rayonnante donne un peu une apparence de ventouse.

Plusieurs clefs ont été proposées pour l'identification spécifique des *Astiotrema*. Nous avons à notre disposition celle de H. R. MEHRA (1931, pp. 188-189) pour 5 espèces, celle de K. R. HARSHE (1932, pp. 41-42) pour 6 espèces, celle de G. D. BHALERAU (1936, pp. 22-23) pour 9 espèces, celle de J. DAYAL (1938, pp. 13-14) pour 12 espèces, celle de N. K. GUPTA (1954, pp. 96-99) pour 18 espèces, celle de YEH LIANG-SHEN et D. B. FOTEDAR (1958, p. 20) pour 4 espèces¹, celle de W. A. SIDDIQUI (1958, p. 222) pour 10 espèces, celle de L. F. KHALIL (1959, p. 266) pour 5 espèces.

Avec les clefs de MEHRA, HARSHE, BHALERAU, SIDDIQUI, on arrive à *impletum* (A. Looss 1899), ce qui n'est pas compatible avec nos spécimens, ceux-ci n'ayant pas, comme *impletum*, le pore génital en avant ou au niveau de la bifurcation intestinale, mais en arrière.

Avec les clefs de DAYAL, N. K. GUPTA, YEH et FOTEDAR, on n'arrive à rien.

Avec la clef de L. F. KHALIL, on arrive à *geomydia* W. A. Siddiqui, ce qui n'est pas acceptable, l'espèce de SIDDIQUI ayant de plus longs caeca et une poche du cirre ne passant pas en avant et à droite de l'ovaire, mais latéralement et à gauche de l'ovaire.

Dans leur clef, exagérément simplifiée, YEH et FOTEDAR considèrent comme ayant la ventouse orale approximativement égale à la ventrale toutes les espèces n'ayant pas la ventouse orale environ 2 fois plus grande que la ventrale, caractère existant seulement chez *impletum* (A. Looss, 1899). Ces auteurs, chez *reniferum* (A. Looss, 1898), ont constaté que, sur 10 individus, les ventouses étaient égales chez 3, l'orale plus grande chez 4 et plus petite chez 3. S'appuyant sur cette constatation, YEH et FOTEDAR ont mis en synonymie de *reniferum* onze espèces, ayant comme autre caractère commun, dans leur clef, la longueur des caeca, ceux-ci se terminant au voisinage de l'extrémité postérieure du corps. Notre espèce n'ayant pas les caeca aussi longs n'appartiendrait donc pas à ce groupe *reniferum* qui inclut : *A. unicum* (A. Looss, 1896) nec R. Molin, 1859, *A. elongatum* H. R. Mehra, 1931, *A. loossi* H. R. Mehra, 1931, *A. gangeticus* K. R. Harshe, 1932, *A. spinosa* R. C. Chatterji, 1933, *A. indica* G. S. Thapar, *A. rami* B. G. Bhalerau, 1936, *A. dassia* J. Dayal, 1938, *A. hoshiarpurium* N. K. Gupta, 1954, *A. thapari* N. K. Gupta, 1954, *Guahatiana batrachi* S. P. Gupta, 1955 ; l'hôte pouvant être un poisson du genre *Clarias* ou un Chélonien des genres *Trionyx*, *Amyda*, *Chitra*, *Emyda*, *Kachuga*, *Lissemys*, ou un Batracien.

L'autre groupe d'espèces à ventouses considérées comme subégales

1. Parmi les innovations de YEH et FOTEDAR (1958, p. 18), il y a le rejet d'*Astiotrema emydis* Ejsmont 1930 du genre *Astiotrema* et son transfert dans le genre *Leptophallus*. L'anatomie d'*emydis* a été bien décrite par L. EJSMONT (1930, pp. 406-412, fig. 1-4) et H. MODRZEJEWSKA (1938, pp. 128-130, fig. 1) et elle n'est pas compatible avec celle du genre *Leptophallus* : elle correspond bien à la sous-famille *Astiotrematinae* J. G. Baer 1924. La cercaire d'*emydis* n'étant pas connue, on ne peut pas affirmer qu'elle est ophthalmocercue comme celle d'*A. monticellii* M. Stossich, 1904, décrite par N. N. SEVCENKO et G. I. VERGUN (1960, p. 951, fig. 1a, 1v) ; néanmoins, nous estimons préférable de laisser *emydis* dans le genre *Astiotrema*.

ou supposées telles, mais avec caeca se terminant vers l'extrémité postérieure du testicule postérieur, c'est-à-dire ne s'étendant pas dans l'espace entre le testicule postérieur et l'extrémité postérieure du corps, est rassemblé dans la synonymie d'*odhneri* Bhalerao 1936 et comprend : *A. reniferum sensu* T. Odhner, 1910, nec A. Looss, 1898, *A. orientale* S. Yamaguti, 1937, *A. amydae* T. Ogata, 1938, *A. fukuui* T. Ogata, 1938, *A. focho-wensis* C. C. Tang, 1941, *A. nethi* N. K. Gupta, 1954, *A. srivastavai* N. K. Gupta, 1954, *A. mathhai* N. K. Gupta, 1954 ; l'hôte étant un Chélonien des genres *Trionyx*, *Amyda*, *Lissemys*.

Aux espèces à caeca ne dépassant pas le niveau du bord postérieur du testicule postérieur, ou ne l'atteignant pas, il faut ajouter *A. sudanensis* L. F. Khalil, 1959.

Il y a une espèce ayant les caeca dépassant nettement et sensiblement le bord postérieur du testicule postérieur, mais loin d'atteindre le voisinage immédiat de l'extrémité postérieure du corps, c'est *A. geomydia* W. A. Siddiqui, 1958 [de *Geomyda spinosa* (Gray, 1831) à Aligardh]. Pour L. F. KHALIL (1959, p. 264), *geomydia* est une espèce indépendante et la plus ou moins grande extension postérieure des caeca n'est pas un caractère qui permette de séparer *reniferum* d'*odhneri*. L'examen d'individus récoltés dans l'intestin de *Amyda* (*Trionyx*) *triunguis* (Forsk. 1775) du Soudan, a en, effet, montré à L. F. KHALIL que les caeca intestinaux se terminaient tantôt au niveau du bord postérieur du testicule postérieur, tantôt près de l'extrémité du corps, avec tous les passages entre les niveaux des terminaisons ; d'où L. F. KHALIL conclut que *A. odhneri* Bhalerao est synonyme d'*A. reniferum* (Looss). Ainsi, la création d'*odhneri* par BHALERO aurait été une erreur et T. ODHNER (1910, pp. 35-38, pl. II, fig. 5-6, pl. VI, fig. 1-2) aurait eu raison de rapporter à *reniferum* Looss ses spécimens à relativement courts caeca. En conséquence, toutes les espèces réunies par YEH et FOTEDAR à *odhneri* et toutes celles réunies par ces auteurs à *reniferum*, deviennent synonymes, si l'on adopte le point de vue de L. F. KHALIL.

Existe-t-il d'autres caractères sur lesquels on pourrait s'appuyer pour distinguer des espèces séparées et valables parmi toutes celles réunies dans *reniferum-odhneri* ? Beaucoup de descripteurs ont considéré comme caractère valable la non-lobation ou la lobation de l'ovaire et surtout des testicules ; mais YEH et FOTEDAR (1958, p. 23, fig. 9-16), ayant examiné de nombreux spécimens de *reniferum* récoltés dans un même individu-hôte, ont observé tous les passages entre la forme à bord entiers et celle à bords profondément découpés des testicules. Peut-on s'appuyer sur l'extension des vitellogènes ? Dans quelques cas (par exemple chez *monticellii*, *impletum*, *sudanensis*, *geomydia*) elle a une valeur discriminative, mais, dit YEH et FOTEDAR (1958, p. 30) « it is necessary to use with some discretion the distribution of vitellaria as a systematic character ».

Comme il semble utile de prendre position sur la question de la spéciation des *Astiotema* (de Chéloniens et de *Clarias* de l'Inde et d'Extrême-Orient) qui ne sont attribuables ni à *impletum*, ni à *sudanensis*, ni à *geomydia*, nous admettons que, dans l'espèce *reniferum*, on peut distinguer

des formes ou variations¹ et nous attribuons nos spécimens de *Kachuga* d'Hyderabad, à la forme dont ils se rapprochent le plus, parmi les 19 qui ont été décrites comme des espèces ; cette forme nous semble, à cause de la brièveté des caeca, être *A. matthaii* N. K. Gupta (1954, pp. 95-96, fig. 5) décrite de *Trionyx (Lissemys) punctata punctata* (Bonnaterre, 1789) à Hoshiarpur (Inde).

Il n'apparaît pas que la vaste synonymie de YEH et FOTEDAR et de L. F. KHALIL ait été universellement adoptée. E. V. BELOUS (1963, p. 81) a considéré comme espèces valables *A. amydae* T. Ogata et *A. spinosa* Chatterji en leur rapportant des individus parasites d'*Amydia sinensis* (Wiegmann, 1834) du lac Khanka et du fleuve Mo, de l'Extrême-Orient soviétique.

Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

BIBLIOGRAPHIE

Pour une bibliographie des *Astiotrema*, on se reportera aux ouvrages suivants (*ubi litteris*) :

KHALIL, L. F., 1959. — On a new Trematode, *Astiotrema sudanensis*, sp. nov., from a freshwater turtle in the Sudan. *J. of Helminthology*, **33**, n° 4, 1959, pp. 263-266, fig. 1.

MEHRA, H. R., 1931. — On two new species of the genus *Astiotrema* Looss belonging to the family *Lepodermatidae* Odhner. *Parasitology*, Cambridge, **23**, n° 4, avril 1931, pp. 179-190, fig. 1-4.

YEH, Liang-Sheng et FOTEDAR, D. N., 1958. — A review of the Trematode genus *Astiotrema* in the Family *Plagiorchiidae*. *J. of Helminthology*, **32**, n° 1/2, 1958, pp. 17-32, fig. 1-30.

Sont à ajouter :

BELOUS, E. V., 1963. — La faune des helminthes de la tortue *Amyda sinensis* des eaux douces de l'Extrême-Orient. *Helminthologia*, **4**, n°1-4, Moscou 1963, pp. 79-88, fig. 1-5.

MODRZEJEWSKA, Helena, 1938. — Über die parasitischen Würmer von *Emys orbicularis* L. aus dem polnischen Polesie. *Zoologica Poloniae*, Lwow, **3**, 1938, pp. 125-139, fig. 1-7.

1. Il serait peut-être plus juste de parler de « lignées », peut-être régionales, où se maintient héréditairement une même variation chez tous les individus. T. ODHNER (1910, p. 36), à propos de la longueur des caeca chez *A. reniferum* Loos, remarque que, chez les exemplaires décrits par Looss, les caeca atteignent presque l'extrémité du corps, alors que chez ses exemplaires, qu'il a récoltés en quantité (massenhalt) chez *Amyda (Trionyx) triunguis* (Forsk., 1775) à Omdurman, pas un seul ne présentait d'aussi longs caeca : entre l'extrémité des caeca et l'extrémité du corps, il y avait un espace long comme le quart de la longueur totale des individus. Ce fait nous semble en faveur de l'existence de lignées où se maintient une même variation de l'espèce.

ODHNER, Teodor, 1910¹. — Nordostafrikanische Trematoden, grösstenteils vom Weissen Nil. I. Fascioliden. *Results of the swedish Zoological Expedition to Egypt and the White Nile* 1901, n° 23 A, Uppsala, 1910.

SEVCENKO, N. N., et VERGUN, G. I., 1960. — The interprétation of the development cycle of the trematode *Astiotrema monticellii* Stossich 1904. *Doklady Akad. Nauk SSSR*, **130**, n° 4, 1-2-1960, pp. 949-952, fig. 1a-1d.

1. 1911 est la date de parution de la Part IV en entier des « Results », mais le travail d'ODHNER a paru en 1910. Chaque fois que ODHNER a renvoyé à ce travail, il a donné comm date de parution 1910.